

建设项目环境影响降级登记表附件

(污染影响类)

项目名称:

台州易泰精密机械股份有限公司年产 300 万套

显示器背板和 6 万吨钢管项目

建设单位(盖章):

台州易泰精密机械股份有限公司

编制日期:

2024 年 12 月

一、建设项目基本情况

台州易泰精密机械股份有限公司是一家专业生产显示器背板和钢管项目的企业。企业位于三门县浦坝港镇耕海北路2号。企业拟购置喷塑固化流水线、清洗线等设备，项目建成后将形成年产300万套显示器背板和6万吨钢管的生产能力。

本项目国民经济行业类别为C3311金属结构制造、C3974显示器件制造，本项目总投资约1000万元，环保投资约30万元，本项目占地面积约21458.4m²。

二、建设项目环境影响评价、排污许可类别

表 2-1 环境影响评价分类管理表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	备注
三十、金属制品业 33					
66	结构性金属制品制造 331	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	本项目年使用10万吨以上的塑粉，因此评价等级为报告表。
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39					
80	电子器件制造 397	/	显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	/	本项目生产显示器件，因此评价等级为报告表。

表 2-2 浙江省三门经济开发区（沿海工业城区块）“区域环评+环境标准”改革负面清单

序号	类别
1	环评审批权限在省级以上环保部门审批的项目
2	需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目
4	生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目
5	危险废物集中处置项目
6	电镀、印染、造纸、制革等重污染高耗能项目
7	涉及重金属、恶臭等敏感物料的项目
8	涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目或有重大风险源的潜在环境风险项目
9	含酸洗、磷化等表面处理和热处理工艺的项目
10	有喷漆工艺的项目(水性漆除外)
11	涉及人造革、发泡胶等有毒有害原材料的项目
12	有酸洗或有机溶剂清洗工艺的机械、电子、工艺品制造项目
13	热电联产、垃圾焚烧、废物集中处置和综合利用、城市污水集中处理等环保基础设施项目
14	《浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）总体规划环境影响报告书》环境准入条件清单中列入限制类清单项目
15	环境敏感、群众反应强烈及其他存在严重污染可能的项目

根据《浙江省生态环境厅关于深化环评集成改革优化提升营商环境的指导意见》（浙环发[2023]52号）和《三门县人民政府关于同意批准浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复》（三政函〔2024〕62号），本项目不属于项目环评审批负面清单范围，详见表2-2，本项目的清洗工艺不存在酸洗，

且不含有机溶剂。本项目同时符合《浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）总体规划（2023-2030年）》准入环境标准，因此报告表降级为登记表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目归入“二十八、金属制品业 33 结构性金属制品制造 331”，本项目属于简化管理“涉及通用工序简化管理的”，通用工序-111 表面处理，本项目未纳入重点排污单位名录的，没有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、不使用有机溶剂的，因此属于登记管理。且本项目归入“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子器件制造 397”，本项目不使用溶剂型涂料（含稀释剂），因此属于登记管理，具体见下表。

表 2-3 排污许可名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	电子器件制造 397	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

三、符合性分析

表 3-1 符合性分析一览表

序号	相关规划文件名称	是否符合要求
1	《浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）总体规划（2023-2030年）》	符合，项目实施地位于三门县浦坝港镇耕海北路 2 号，项目为显示器背板和钢管的生产，属于工业区的主要引进制造业中的工业项目，项目符合规划用地性质；符合产业规划要求。因此，本项目符合总体规划。
2	《浙江三门经济开发区（沿海工业城区块）总体规划环境影响报告书》	符合，本项目为显示器背板和钢管的生产，项目为 C3974 显示器件制造和 C3311 金属结构制造，不涉及环境准入条件清单内禁止准入产业及限制准入产业的行业、工艺、产品，符合准入清单要求。项目建设符合产业发展和环境准入要求，项目废气均经过有效收集处理达标后排放；废水经预处理达标后纳管送至三门县沿海工业城污水处理厂集中处理；对高噪声设备进行减振隔声降噪；固体废物分类收集贮存并按法规标准要求委托处置，污染物经治理后可达标排放，符合规划环评的准入要求，符合规划环评中相关要求。
3	《三门县生态环境分区管控动态更新方案》	符合，项目所在地环境管控单元属于台州市三门县浦坝港沿海产业集聚重点管控单元（ZH33102220109），符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单的要求。
4	《台州市三门县三区三线划定方案》	符合，项目选址位于三门县浦坝港镇耕海北路 2 号，根据《台州市三门县三区三线划定方案》，本项目处于城镇开发边界以内，且处于划定的红线范围之外，符合三门县三区三线要

		求。
5	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	符合，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，且本项目已经在三门县发展和改革局备案。因此，项目建设符合产业政策要求。
6	《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》	符合，项目不涉及高VOCs含量的原料，不涉及淘汰的工艺和设备。项目不涉及淘汰的工艺和设备。
7	《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》	符合，本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施作为有机废气治理设施。
8	《长江经济带发展负面清单指南（试行、2022年版）》	符合，本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。不属于上述的高污染项目，不属于产业局部规划的项目，不属于落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。
9	《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》	项目涉异味的危废均密闭包装存放并定时清理，库房内异味较轻。本项目未产生含尘、高湿废气、高温废气。
10	《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》	本项目使用电能、天然气，为清洁低碳能源。

四、建设项目工程分析

1、产品方案

表4-1 项目产品方案

序号	产品名称	产量	规格
1	显示器背板	300万套/年	长度 50mm*宽 30mm*厚 10mm
2	钢管	60000吨/年	直径 45mm，长度 6m

2、设备清单

表4-2 项目主要生产设备清单

序号	生产设施	设施参数	本次项目数量
1	分条线	/	1条
2	冲床	/	25台
3	喷塑固化流水线	单条流水线组成：1个喷房，内有10把自动喷枪，1只烘道，烘干使用天然气 喷房尺寸：8m×4m×3m 烘道尺寸：1.6m×12m×1.3m 天然气燃烧器1只	4条
4	清洗线	单条清洗线7个槽体，每只槽体尺寸 1.2m×2.2m×0.8m	3条
5	制管线	/	5条
6	清洗线烘干炉	烘干使用天然气 尺寸：1.6m×12m×1.3m	6台

主要生产设备产能匹配性分析见表4-3。

表4-3 项目喷塑线工段设施配置及设施能力

工段	设施	设施数量	单把喷枪最大速率	涂装时间	全年最大喷涂量
喷塑	喷枪	40把	0.4kg/h	4800h	76.8t/a

本项目塑粉年用量合计约为75t，根据上表本项目配置的喷塑设备可以满足项目生产所需。

表4-4 显示器背板生产产能匹配性分析

设备名称	设备数量	参数		核算	项目申报产能
		最大设计产能	运行时间	总生产能力核算	
喷塑固化流水线	4条	180套/批·小时	4800h/a	3456000套/a	3000000套/a

根据上表核算可知，喷塑固化流水线满足产能要求。

3、原辅料及能源消耗

表4-5 项目主要原辅料消耗

序号	原料名称	本项目年耗量	备注
1	钢卷	61224t/a	/
2	镀锌板	18000t/a	/
3	塑粉	75t/a	/
4	脱脂剂	7t/a	50kg/桶，最大储存50桶
5	天然气	14万m ³ /a	管道输送 喷塑供热，清洗后烘干炉供热
6	润滑油	0.1t/a	20kg/桶，最大储存5桶
7	麦拉片	300万套/a	/

表4-6 项目塑粉消耗量核算

序号	项目	参数	单位	备注
1	对象	工件表面	/	自动喷枪
2	用漆方式	自动喷枪	/	/
3	干膜厚度	55	μm	企业提供的参数 50~60，取平均值
4	对应喷塑面积	0.2	m ²	每件工件所需的外壳喷塑面积按约 0.15m ² ~0.25m ² /台，平均按 0.2m ² /套
5	喷塑粉数量	3000000	套	/
6	塑粉密度	1.90	g/cm ³	/
9	利用率	90%	/	附着率约 70%，滤芯及除尘器收集粉尘大部分回用于喷塑工序，无法回用的产生废塑粉，塑粉综合利用率约 90%
10	年塑粉使用量	69.667	t	/

根据上表核算可知，塑粉理论年用量合计约为 69.667t，根据企业提供的资料实际塑粉使用量为 75t/a，因此塑粉使用量基本合理。

表4-7 原辅物理化性质

物料名称	理化性质
塑粉	采用环氧树脂为主要原材料制备而成，具有优良物理性能、化学性能、装饰性能的热固性粉末涂料，其热分解温度在 300℃ 以上，固化温度在 180℃ 左右。适用于耐腐蚀性、电绝缘性柔韧性有较高要求的金属制品的涂装。比重约 1.9g/cm ³ ，一般平均粒径 30~38 μm。塑粉 VOCs 含量=0.12%*1.90g/cm ³ *1000=2.28g/L，项目涂料即用状态下 VOCs 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）标准限值要求。
脱脂剂	氢氧化钾 5-15%，氢氧化钠 2-5%，阴离子表面活性剂 15-20%，阳离子表面活性剂 15-20%，余量为去离子水。本项目使用的清洗剂不含 VOCs，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 水基清洗剂的 VOC 含量≤50g/L 的要求。

4、生产工艺

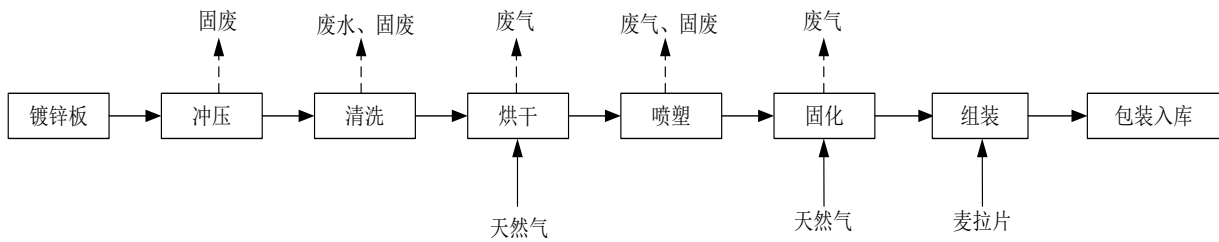


图 4-1 显示器背板生产工艺及产污环节示意图

显示器背板工艺流程说明：

冲加工：企业外购镀锌板经冲压得到所需工件。

清洗：项目配置四条清洗线，清洗线整体密闭，留入口和出口，整体为地上架空式设置 1 条清洗线有 7 个槽体，清洗时在每个槽体放入少许调配后的脱脂剂，与水调配比例约 1：500，无逆流漂洗。

烘干：清洗后的镀锌板进入烘干炉烘干表面水分，烘干采用天然气加热。

喷塑：接着工件在喷塑线中的喷塑房内进行喷塑。

固化：喷涂完成后即进入烘道对涂料进行烘烤（约 180℃，5min），使涂料固化在金属件表面。烘道采用天然气燃烧供热，烘干温度约为 120~180℃（可调），天然气通过天然气燃烧器燃烧直接加热烘道内空气，形成循环热风。

组装：外购的麦拉片人工组装在半成品的工件上。

包装入库：接着产品包装入库。

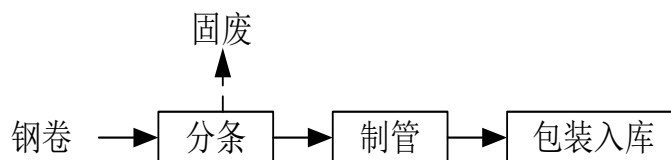


图 4-2 钢管生产工艺及产污环节示意图

分条：将外购的钢卷在分条机上进行切割分条。切割为刀片切割，不使用激光切割，基本不产生粉尘。

制管：用高频焊管机对钢卷进行焊接，焊接为高频焊接，不使用焊条，高频焊接的原理是利用高频电流通过工件接触面产生的电阻热，使工件金属形成连接。高频焊接与电阻焊不同，焊接电流仅在工件表面平行接触，而电阻焊的电流是垂直于焊接界面流动，因此不产生焊接烟尘。

包装入库：接着产品包装入库。

5、污染防治措施

表4-8 环境保护措施清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 喷塑废气排放口	颗粒物	喷塑房设置侧向引风系统, 喷塑废气经过收集后经滤芯过滤器+布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 的大气污染物排放限值
	DA002 塑粉固化废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	塑粉固化废气与燃天然气废气(塑粉固化)经密闭收集通过换热器降温接着通过活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 (DA002) 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 中的排放限制、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)
	DA003 清洗线燃天然气废气排放口	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	天然气燃烧烟气由管道出口密闭收集后由 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)
地表水环境	DW001/企业总排口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	生产废水收集后通过调节→隔油→混凝沉淀后汇同生活污水经化粪池预处理后一并纳管排放送至三门县沿海工业城污水处理厂进一步处理后排入环境	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备、合理布局车间布局、做好减振隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 1 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废分类收集后, 出售给回收公司综合利用, 或委托有能力处置的单位处置; 危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置; 生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强车间管理, 危险物质随用随取, 不得随便放置在车间内, 危险物质在车间专用仓库集中存储, 设置集液池、围堰等防泄漏收集措施, 地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层, 做好分区防渗; 定期检查。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质设置专门仓库, 危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所, 防止泄漏事故发生; 加强管理并定期检查, 以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位, 必须要做好运行监督检查与维修保养, 配备消防设施及报警装置, 防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作			
其他环境	项目建成后企业需持证排污、按证排污, 严格执行排污许可制度; 根据《排污单位			

管理要求	自行监测技术指南 总则》定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施
------	---

6、环境保护目标

本项目周边 500m 范围内存在大气环境保护目标，具体见表 4-9。本项目厂界外 50m 范围内存在环境保护目标，具体见表 4-10。本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

表4-9 大气环境主要保护目标一览表

序号	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/ (约) m
		X	Y					
1	海棠锦苑	121° 39' 18.092"	28° 55' 18.191"	居住区	人群	二类	东北	25
2	海山村	121° 39' 15.526"	28° 55' 16.302"	居民区	人群	二类	北	45
3	海山村	121° 39' 2.276"	28° 55' 18.615"	居住区	人群	二类	西北	306
4	黄金海岸	121° 39' 10.580"	28° 55' 29.005"	居住区	人群	二类	西北	400
5	滨海佳苑	121° 39' 21.588"	28° 55' 27.499"	居住区	人群	二类	北	355
6	浦坝港镇人民政府	121° 39' 18.732"	28° 55' 30.341"	政府	人群	二类	北	498

2. 声环境保护目标

表4-10 声环境主要保护目标

保护目标名称	相对方位	相对厂界最近距离/ (约) m	敏感点概况	保护级别
海棠锦苑	东北	25	居住区	声环境 1 类
海山村	北	45	居民区	声环境 1 类

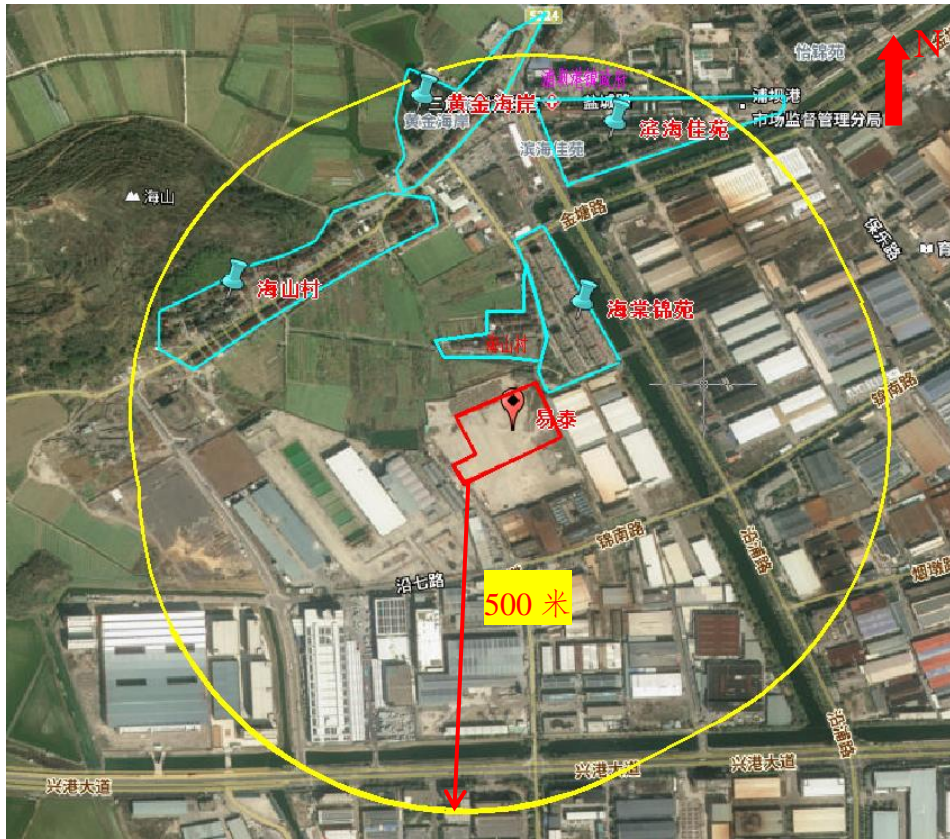


图 4-3 厂区周边环境图

五、污染物排放标准

1、废水排放

施工期：本工程在施工期有来自施工人员的生活污水，因此施工人员产生的生活污水应收集后委托环卫部门清运至三门县沿海工业城污水处理厂。近期沿海工业城污水处理厂出水水质标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准，远期出水水质标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中地表水准IV类标准。具体标准值详见表 5-1。

营运期：本项目生活污水与生产废水经厂内自行处理至 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后接入市政污水管网送三门县沿海工业城处理厂集中处理，出水水质标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准。具体标准值详见表 5-1。

表5-1 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准	台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)“准IV类”标准限值
1	pH 值	6~9	
2	SS	400	5
3	BOD ₅	300	6
4	COD _{Cr}	500	30
5	NH ₃ -N	35*	1.5 (2.5) **
6	石油类	20	0.5
7	TP	8*	0.3
8	TN	70***	12 (15) **
8	LAS	20	0.3

注：*NH₃-N 和总磷接管标准执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》；

**括号外数值为水温 >12℃时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃时的控制指标；

***参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

2、废气排放

(1) 施工期废气排放标准

项目施工期扬尘，破碎、制砂、筛分等排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，具体详见表 5-2。

表5-2 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120 (其他)	15	3.5 (1.75)	周界外浓度最高点	1.0

注：排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，排放速率按照标准值严格 50%执行。

(2) 营运期有组织废气排放标准

① 喷塑粉尘 (DA001) 有组织排放标准

本项目喷塑过程排放的颗粒物,执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1的大气污染物排放限值要求。见错误!未找到引用源。。

② 燃天然气废气(固化)、塑粉固化废气(DA002)有组织排放标准

本项目塑粉固化废气与燃天然气废气一起汇合排放,固化过程排放的非甲烷总烃、臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1的大气污染物排放限值要求。本项目烘道使用天然气加热,燃烧会产生废气,主要污染物包括NO_x、SO₂,执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996),排气筒高度不低于15m。工业炉窑烟囱(或排气筒)最低允许高度为15m,当烟囱(或排气筒)周围半径200m距离内有建筑物时,烟囱(或排气筒)还应高出最高建筑物3m以上。同时根据《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)较为严格,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米。具体见表5-3和表5-4。

表5-3 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》 单位:mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度 ^a		1000	
3	总挥发性有机物(TVOC) 其他		150	
4	非甲烷总烃(NMHC) 其他		80	

注:^a臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。

表5-4 天然气燃烧废气排放标准 单位:mg/m³

污染物种类	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
限值	30*	200	300

备注:实测的工业炉窑的烟(粉)尘、有害污染物排放浓度,应换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值(其他工业炉窑过量空气系数规定为1.7)。
*《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB33/2146-2018与浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)上述2个标准中颗粒物均为30mg/m³

③ 燃天然气废气(清洗后)

本项目烘道使用天然气加热,燃烧会产生废气,主要污染物包括NO_x、SO₂、颗粒物,执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)具体见表5-4。

(3) 无组织排放标准

因《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)没有颗粒物无组织排放标准,因此喷塑颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);因《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)没有SO₂、NO₂

排放标准，因此无组织排放的燃天然气废气中的 SO₂、NO₂ 执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；喷塑固化废气非甲烷总烃无组织排放限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 6 相关标准，具体详见下表。

表5-5 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值	标准来源
1	非甲烷总烃	所有	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
2	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
3	臭气浓度	周界外浓度最高点	20	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
4	SO ₂	周界外浓度最高点	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
5	NO ₂	周界外浓度最高点	0.12	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(4) 厂区内无组织废气

企业厂区内挥发性有机物无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），因浙江省属于重点区域范围，应执行特别排放限值，具体见表 5-6。

表5-6 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监测点处任意一次浓度值	
注：此标准比 DB33/ 2146-2018 相应厂区内 VOCs 无组织排放限值严格，其不再单列。			

3、噪声排放标准

企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 1 标准，具体标准值见表 5-7。

表5-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位：dB (A)

执行类别	昼间
1 类	55

4、固体废物防治标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）要求执行，并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关环境保护要求执行。企业应按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》

做好台账记录，并按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单。危废进行转移时要严格执行转移联单制度，依据《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号）的规定办理危废转移等手续。

六、总量核算

1、源强核算

(1) 废水

①废水污染源源强核算

表6-1 项目废水产生情况表

序号	产污环节	废水类别	污染物种类	污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	源强计算方式
1	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	300	0.574	1912.5	类比法，本项目职工人数为 150 人，无食堂无宿舍，员工人均生活用水量按 50L/d 计，排污系数取 0.85，则年排水量 1912.5t/a
			NH ₃ -N	30	0.057		
2	清洗线	清洗废水	COD _{Cr}	1000	3.548	3548	污染物水质根据与同类企业清洗废水水质类比确定。本项目清洗线 3 条，单条线配备 7 个水槽，单只水槽大小 1.2m×2.2m×0.8m，储水量 80%，单条线每次排水量 11.8m ³ ，每 3 个工作日整槽更换一次，则年排水量 3548t/a
			石油类	500	1.774		
			SS	200	0.710		
			LAS	50	0.177		
			TN	50	0.177		
合计						5460.5	/

②废水治理设施

项目废水治理设施基本情况见表 6-2。

表6-2 废水治理设施基本情况

废水类别	污染物种类	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	COD _{Cr}	8t/d	化粪池	/	是，参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》附录 C，是可行技术
	NH ₃ -N			/	
生产废水	COD _{Cr}	15t/d	调节→隔油→混凝沉淀	50%	是，参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》附录 C，是可行技术
	石油类			96%	
	SS			50%	
	LAS			60%	
	TN			50%	

项目环评建议废水治理工艺流程见图 6-1，本环评中生产废水处理方案仅供参考，企业应委托有资质单位对生产废水处理进行专项设计，具体以设计方案为准。

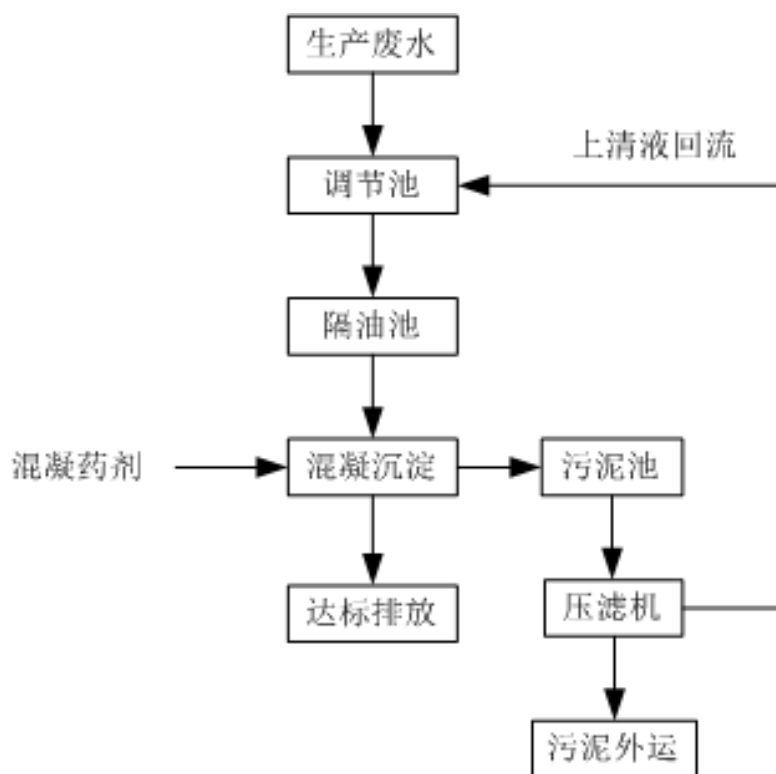


图 6-1 废水治理工艺流程图

3. 废水污染物排放量及浓度

项目废水污染物排放量及浓度见表 6-3。

表 6-3 项目废水污染物排放量及浓度

污染物名称		纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	环境排放浓度 (mg/L)	环境排放量 (t/a)
综合 废水 (合 计)	废水量	/	5460.5	/	5460.5
	COD _{Cr}	500	2.730	30	0.164
	NH ₃ -N	35	0.191	1.5	0.008
	石油类	20	0.109	0.5	0.003
	SS	400	2.184	5	0.027
	LAS	20	0.109	0.3	0.002
	TN	70	0.382	12	0.066

注：废水污染物纳管量和环境排放量分别以纳管标准、污水处理厂出水标准×排放量计算

4. 废水排放达标性分析

项目生活污水水质属性简单，经化粪池预处理达标后纳管排放。生产废水进入废水处理设施处理，厂区自设 1 套生产废水处理设施对清洗废水进行处理，调节→隔油→混凝沉淀处理后纳管排放至三门县沿海工业城污水处理厂，实现达标纳管排放。

表6-4 项目生产废水处理达标性分析

废水种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)				
		COD _{Cr}	石油类	SS	LAS	TN
清洗废水	5460.5	1000	500	200	50	50
处理效率	/	50%	96%	50%	60%	80%
纳管浓度	/	500	20	100	20	10
纳管标准	/	≤500	≤20	≤400	≤20	≤12
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 废气

①废气污染源强核算

项目废气主要为喷塑粉尘、塑粉固化废气、天然气燃烧废气。

(1) 喷塑粉尘、塑粉固化废气

项目喷塑线喷塑粉尘和喷塑固化废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册进行计算，其中喷塑粉尘产污系数取 300kg/t-塑粉，喷塑固化废气以非甲烷总烃计，产污系数取 1.2kg/t 塑粉。项目塑粉年用量为 75t。喷塑粉尘收集后进行滤芯过滤器+布袋除尘装置处理，收集的粉尘全部回用于喷塑工序，粉尘处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

喷塑房设风机抽风微负压密闭收集，收集效率以 95%计，除尘效率以 95%计。1 只喷塑房的风机风量为 2000m³/h，则本项目有 4 只喷塑房，则喷塑总风量约 8000m³/h。粉尘处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

塑粉固化废气经烘道密闭收集通过换热器降温后通过活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，收集效率以 95%计，活性炭处理效率 60%计。根据废气设计方案 1 只烘道的风量约为 1000m³/h，则本项目有 4 只烘道，则喷塑总风量约 4000m³/h，燃天然气废气的风量约 75 m³/h，则环评风量按 4100m³/h 计。换热器为冷却盘管式，冷却塔降温。

(3) 天然气燃烧废气（塑粉固化）

本项目塑粉固化烘道使用天然气燃烧供热，天然气燃烧烟气与固化废气汇合一起经 1 根 15m 排气筒（DA002）高空排放。此工段使用天然气 4 万 m³/a。

(4) 天然气燃烧废气（清洗后）

清洗后的工件需要使用烘干炉烘干，烘干使用天然气然气燃烧烟气经密闭收集后经低于 15m 排气筒（DA003）高空排放。此工段使用天然气 10 万 m³/a。

天然气燃烧器运行总时长约为 4800h/a，天然气燃烧污染物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业—天然气工业炉窑系数，其中天然气满足 2 类标准，含硫率≤100mg/m³，S 取值 100。

表6-5 天然气燃烧废气核算系数取值一览表

产排污环节	原料种类	原料用量	核算方法	核算依据		污染物产生情况		排放口		
				引用资料	系数取值	污染物种类	产生量 t/a			
燃天然气废气（塑粉固化）	天然气	4 万 m ³ /a	产污系数法	天然气燃烧污染物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业—天然气工业炉窑系数，其中天然气满足 2 类标准，含硫率 ≤100mg/m ³ ，S 取值 100	13.6 万 m ³ /万 m ³ -原料	工业废气量	544000m ³ /a	DA002		
					18.7kg/万 m ³ -原料	NOx	0.075			
					0.02Skg/万 m ³ -原料	SO ₂	0.008			
					2.86kg/万 m ³ -原料	颗粒物	0.011			
燃天然气废气（清洗后）		10 万 m ³ /a					13.6 万 m ³ /万 m ³ -原料	工业废气量	1360000 m ³ /a	DA003
							18.7kg/万 m ³ -原料	NOx	0.187	
							0.02Skg/万 m ³ -原料	SO ₂	0.02	
							2.86kg/万 m ³ -原料	颗粒物	0.0286	

2、废气污染物排放情况

表6-6 项目各工段废气产生源强汇总

产生工序	污染物	排气筒	产生量(t/a)	有组织排放				无组织排放		削减量(t/a)	合计排放量(t/a)	排放时间(h)
				收集量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)			
喷塑	颗粒物	DA001	22.500	21.375	1.069	0.228	28.500	1.125	0.234	20.306	2.194	4800
燃天然气废气	NO _x	DA002	0.075	0.071	0.071	0.015	2.427	0.004	0.001	0.000	0.075	4800
	SO ₂		0.008	0.008	0.008	0.002	0.260	0.000	0.0001	0.000	0.008	4800
	颗粒物		0.011	0.011	0.011	0.002	0.371	0.001	0.0001	0.000	0.011	4800
塑粉固化	非甲烷总烃		0.090	0.086	0.034	0.007	1.780	0.005	0.001	0.051	0.039	4800
燃天然气废气	NO _x	DA003	0.187	0.187	0.187	0.039	206.250	0.000	0.000	0.000	0.187	4800
	SO ₂		0.020	0.020	0.020	0.004	22.059	0.000	0.000	0.000	0.020	4800
	颗粒物		0.029	0.029	0.029	0.006	31.544	0.000	0.000	0.000	0.029	4800
NO _x 合计			0.262	0.258	0.258	-	-	0.004	-	0.000	0.262	-
SO ₂ 合计			0.028	0.028	0.028	-	-	0.000	-	0.000	0.028	-
VOCs			0.090	0.086	0.034	-	-	0.005	-	0.051	0.039	-
颗粒物合计			22.540	21.414	1.108			1.126		20.306	2.234	-

注*：按照喷枪的最大速率计算相应的排放速率及排放浓度。

3、项目废气治理设施

项目废气治理设施工艺流程见图 6-1。

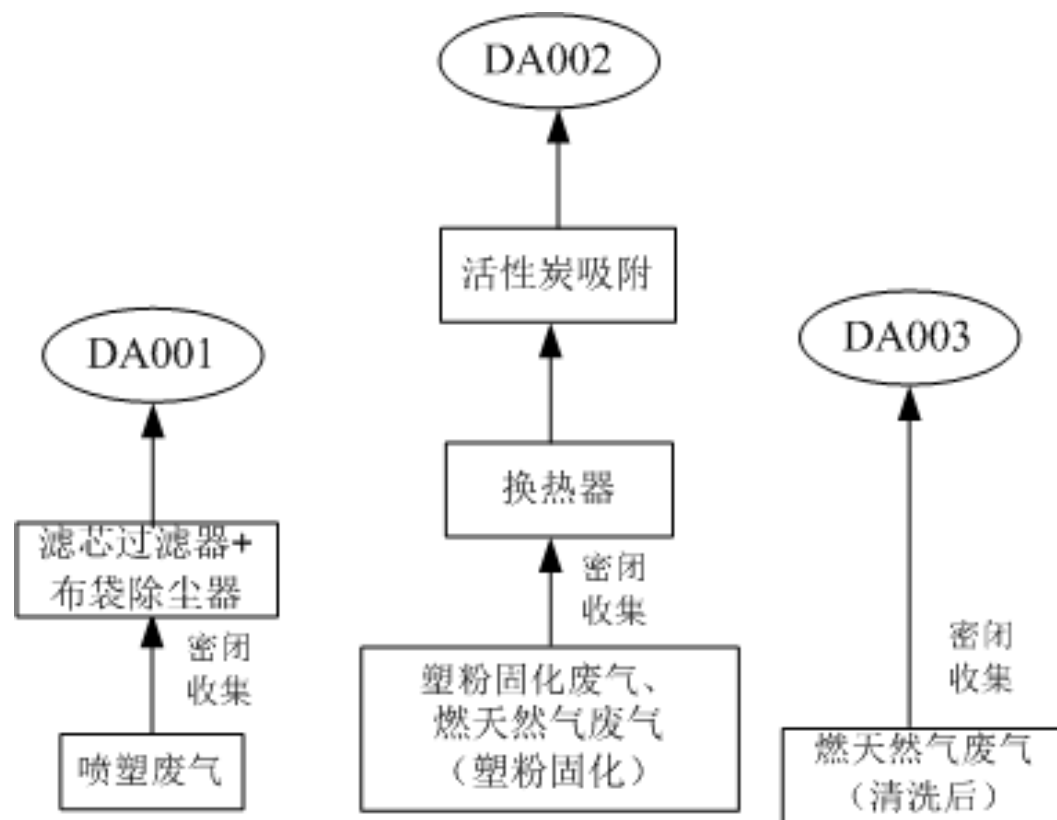


图 6-2 废气处理工艺流程图

项目废气收集、处理设施参数见表 6-7。

表6-7 项目废气收集、处理设施参数

产排污环节	污染物种类	排放口编号	废气收集方式	收集效率	废气治理措施	去除率	排气筒个数及高度	处理能力	是否可行技术
喷塑	颗粒物	DA001	喷塑房设置侧向引风系统收集,工作时喷塑放密闭,维持整体微负压	95%	滤芯过滤器+布袋除尘器	95%	1根 15m 排气筒	8000m ³ /h	是,参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》附录 C,喷塑粉尘经袋式除尘是可行的
塑粉固化/天然气废气(塑粉固化)	非甲烷总烃、臭气浓度、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	DA002	塑粉固化废气与天然气废气(塑粉固化)经烘道密闭收集通过换热器降温	95%	换热器(空气螺旋折流板换热器)+活性炭吸附	非甲烷总烃、臭气浓度去除率60%,其余0(非甲烷总烃起始浓度较低,处理效率按照60%考虑)	1根 15m 排气筒	6100m ³ /h	是,参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》附录 C,有机废气经吸附技术是可行的
天然气废气(清洗后)	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	DA003	管道出气口密闭收集	100%	/	/	1根 15m 排气筒	189m ³ /h	/

废气治理设施需委托有资质的单位根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)及《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》要求等相关标准进行具体设计。涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果,应优先采用碘值高于 800mg/g 的颗粒状活性炭,或者选择与碘值 800mg/g 颗粒状活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭。采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于 0.6m/s;采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于 1.2m/s。活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计,活性炭密度约 0.5t/m³。本环评建议采用颗粒状活性炭。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》附件 4 内,低效治理设施改造升级相关要求中有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。

4.废气排放口基本情况

废气排放口基本情况表 6-8。

表6-8 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	排气筒高度 (m)	排气筒出内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放口类型	地理坐标	
					经度	纬度
DA001 喷塑废气排放口	15	0.3	25	一般排放口	121° 39' 17.726"	28° 55' 12.340"
DA002 塑粉固化废气排放口	15	0.3	40	一般排放口	121° 39' 16.258"	28° 55' 9.578"
DA003 燃天然气废气(清洗后)排放口	15	0.1	100	一般排放口	121° 39' 18.112"	28° 55' 11.335"

5.废气排放达标性分析

项目废气排放达标性分析见表 6-9。

表6-9 项目废气排放达标性分析

排放口名称及编号	污染物排放情况			排放标准			达标情况
	污染物种类	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001 喷塑废气排放口	颗粒物	0.228	28.500	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1的大气污染物排放限值	/	30	达标
DA002 塑粉固化废气排放口	非甲烷总烃	0.007	1.780	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中的排放限值	/	80	达标
	臭气浓度	/	400 (无量纲)		/	1000 (无量纲)	达标
	NO _x	0.015	2.427	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中的排放限值	/	300	达标
	SO ₂	0.002	0.260		/	200	达标
	颗粒物	0.002	0.371		/	30	达标
DA003 燃天然气废气(清洗后)排放口	NO _x	0.039	206.250	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)	/	300	达标
	SO ₂	0.004	22.059		/	200	达标
	颗粒物	0.006	31.544		/	30	达标

本项目臭气主要为塑粉固化时产生的气味。根据同类项目类比可知臭气浓度起始浓度在 1000 (无量纲) 左右, 处理效率约 60%, 排放口废气中臭气浓度在 400 (无量纲) 左右。

根据废气产生及排放情况计算, DA001 喷塑废气满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1的大气污染物排放限值。DA002 塑粉固化废气满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中的排放限制, 然天然气

废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1中的排放限值。DA003燃天然气废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）。

(3) 噪声

1、噪声源强

项目噪声源主要为机械设备运行产生的噪声。根据类比调查，项目主要噪声设备噪声源强见表6-10，昼间16小时工作（6点-22点）。

表6-10 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m*			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A) ②	建筑物外噪声	
					(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m) ③		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	分条线	/	1条	80/1	减振	20	30	1	10	57.7	昼	15	45.0	1
2		冲床	/	25台	90/1	减振	40	35	1	12	56.5	昼	15	53.4	1
3		喷塑固化流水线	/	4条	75/1	减振	12	10	1	15	56.5	昼	15	36.5	1
4		清洗线	1.2m×2.2m×0.8m	3条	72/1	减振	15	30	1	16	52.8	昼	15	32.9	1
5		制管线	/	5条	76/1	减振	30	20	1	8	52.0	昼	15	42.9	1
6		清洗线烘干炉	1.6m×12m×1.3m	6台	76/1	减振	40	35	1	10	51.4	昼	15	41.0	1

备注：①以厂区边界西南点位基准点
②本项目点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，因为声源有大致相同的强度和离地面高度；到接收点有相同的传播条件；从单一等效点声源到接收点间的距离d超过声源的最大尺寸Hmax二倍（d>2Hmax）。

表6-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	风机/排风口	/	10	0	0/15	80/1	/	减振消声	昼
2	风机/排风口	/	20	34	0/15	75/1	/	减振基础	昼

2、噪声污染防治要求

①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。

②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声措施。

③合理安排生产车间设备的布局，将高噪声设备布置在远离厂界一侧，增加距离衰减。

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3、厂界达标性分析

1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

A) 在环境影响评价中，可根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按式下式计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

B) 几何发散引起的衰减 (A_{div})

室外声源只考虑几何发散时，则：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div}$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

即：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

C) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

屏障衰减 A_{bar} 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dB，两排厂房降低 6~10dB，三排或多排厂房降低 10~12dB，普通砖围墙按 2~3dB 考虑，为了简化计算并保证一定的安全系数，项目噪声预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用，也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量。

2) 室内声源在预测点产生的声级计算模型

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

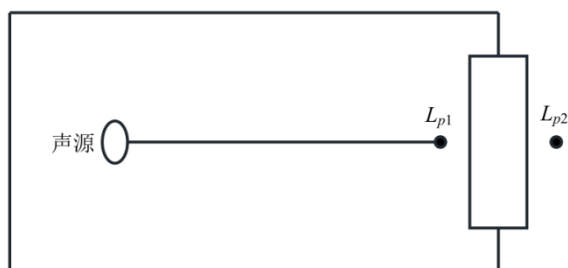


图 6-3 室内声源模型图

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg(Q/4\pi r^2 + 4/R)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；
 r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级， dB ；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB ；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

在厂区东南西北边界处设置预测点，各噪声单元预测结果及预测综合结果见表 6-12。

表6-12 噪声影响预测结果（单位：dB）

预测点		项目贡献值	现状监测值	叠加预测值	标准值	达标情况
编号	位置					
1#	东厂界	53.2	/	/	昼间 55	达标
2#	南厂界	54.0	/	/		达标
3#	西厂界	54.2	/	/		达标
4#	北厂界	52.0	/	/		达标
5#	海山村	44.3	50	51.0	昼间 55	达标
6#	海棠锦苑	45.8	54	54.6		达标

由上表可知，企业厂界昼间夜间噪声贡献值能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 1 类标准，敏感点海山村、海棠锦苑达 GB3096-2008《声环境质量标

准》1 类标准，对周边环境影响可接受。项目对周边声环境影响可接受。为保证企业噪声稳定达标排放，建议企业选用高效低噪声设备，在源强上减少噪声的影响，噪声较高设备设置减振基础，同时加强车间管理，定期润滑并检修设备，避免非正常运行噪声，加强员工环保意识，防止人为噪声影响。

(4) 固废

1、固废产生量

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》及《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2019）等进行判定。

表6-13 项目副产物产生和处置情况汇总表

序号	产生环节	固废名称	产生量 t/a	源强计算方式	源强计算过程	主要有毒有害成分	物理性状	贮存、处置情况
一般工业固废（合计 1595.12t/a）								
1	机加工	金属边角料	1584.5	类比法	金属边角料主要为机加工工序产生的，钢卷原料用量为 61224t/a，镀锌板原料用量为 18000t/a，则边角料产生量约为用量的 2%，则边角料产生量约为 1584.5t/a	/	固态	
2	原料包装	一般废包装材料	3	类比法	原材料拆包过程产生的废包装袋、纸等，每天产生量约 10kg，产生量约 3t/a。	/	固态	
3	喷塑	废塑粉	7.5	类比法	除尘器收集粉尘大部分回用于喷塑工序，无法回用的产生废塑粉，喷塑塑粉综合利用率 90%，项目塑粉年用量约 75t/a，则废塑粉产生量约 7.5t/a	/	固态	
4	布袋除尘器	废布袋	0.06	类比法	平均约每月更换一次，每次更换量约 5kg，则产生约 0.06t/a，集中收集后出售给相关企业回收利用	/	固态	
5	喷塑	废滤芯	0.06	类比法	平均约每月更换一次，每次更换量约 5kg，则产生约 0.06t/a，集中收集后出售给相关企业回收利用。	/	固态	
危险废物（合计 23.759t/a）								
1	活性炭吸附装置	废活性炭	0.651	产物系数法	DA002 塑粉固化废气采用 1 套换热器+活性炭吸附处理，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s，建议活性炭装填厚度不低于 0.6m，填充体积需达到 1.1m ³ ，有机废气处理量 0.051t/a，至少需要活性炭 0.34t/a，活性炭填充量取 1.2m ³ （0.6t），满负荷工况下每年更换 1 次可满足需求，此套废气处理设施产生废活性炭量为 0.651t/a。 活性炭吸附装置符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关技术规范要求，同时要求活性炭满足《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》中“碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%”相关要求。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》附件 4 内，低效治理设施改造升级相关要求中有机聚合物加工或	有机物	固态	在危废暂存间分类规范化暂存，再委托有资质单位处置，贴标签，执行转移联单制度

					其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。			
2	设备维护	废润滑油	0.1	类比法	润滑油用量约为 0.1t/a，产生废润滑油约 0.1t/a。	矿物油	液态	
3	润滑油包装桶	废油桶	0.01	类比法	润滑油包装规格为 20kg/桶，共约 5 个桶，桶重 2kg/个，合计 0.01t/a。	矿物油	液态	
4	脱脂剂包装	其他有害废包装材料	0.7	类比法	脱脂剂包装规格为 50kg/桶，共约 140 个桶，桶重 5kg/个，合计 0.7t/a。	脱脂剂	固态	
5	废水处理设施	污泥	21.288	产物系数法	根据企业经验数据并类比同类企业，项目处理生产废水量约 3548t/a，污泥产生量约 6kg/t-废水（75%含水率状态），因此产生量约 21.288t/a	有机物	半固态	
6	清洗线	槽渣	0.96	类比法	为确保清洗线处理效果，需定期对各表面清洗槽进行捞渣，一般每半个月捞渣一次，每次废槽渣产生量约 0.04t/a，则项目废槽渣产生量约 0.96t/a	有机物	半固态	
7	设备维护	废含油手套	0.05	类比法	设备维修的时候产生废含油手套约 0.05t/a。	矿物油	固态	
生活垃圾（45t/a）								
8	员工生活	生活垃圾	45	产污系数法	1kg/（p-d），共 150 人，合计产生 45t/a。	生活垃圾	固态	环卫清运

表6-14 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险废物类型	环境危险特性
1	废活性炭	HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
2	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
3	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
4	其他废包装桶	HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
5	污泥	HW17 金属表面处理及热处理加工	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C
6	槽渣	HW17 金属表面处理及热处理加工	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁	T/C

				材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥	
7	废含油手套	HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In

2、固体废物环境管理要求

表6-15 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭、废油桶等	厂房西南侧危险废物仓库	10m ²	密闭桶装或防水编织袋袋装	10t	3个月

危险废物在危废专用储存间内分类临时储存，储存间内要求做好防风、防雨、防晒、防渗漏等处理，在贮存间进出口或四周整体设置满足防流失要求的围堰，贮存间内需设置预防液体泄漏的收集坑（0.1m³），收集坑和导流沟同样需要做好防渗。若没有条件设置收集坑，危废储存区四周围堰的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。同时按照危废管理要求，在储存间外部明显位置需要张贴危险废物贮存场标志，危废包装上需要粘贴危险废物标签，做好危废产生台账记录，危废进行转移时要严格执行转移联单制度。此外，一般工业固废车间内临时储存或转移到一般工业固废储存间集中存储，堆放点要求做好防扬散、防流失、防渗漏等处理，分类收集暂存，外售资源回收公司。

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）的相关要求进行管理、贮存、处置。

（1）一般固废环境管理措施

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）要求执行，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关环境保护要求执行。

项目产生的一般工业固废在一般固废暂存间暂时集中存放，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

根据工程分析，本项目一般工业固废产生量约 1595.12t/a，一般固废暂存间面积约 70m²，贮存能力为 70t。一般工业固废至少每半个月委托处置一次，一般工业固废贮存场所（设施）的能力可以满足企业一般工业固废贮存要求。

（2）危险废物环境管理措施

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存

库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

④易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑤危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑥应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑦作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

⑧贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在

合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

根据《危险废物贮存污染控制标准》的要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物贮存间选址地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

根据本项目危险废物特性，均为固态和液态，液态危废可装在废桶内，因此对大气、地表水、地下水、土壤环境等不会产生污染；危险废物贮存场所具备防风、防雨、防晒、防渗漏等功能，因此危险废物贮存期间对周边环境的影响可接受。

综上，项目所产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路。只要建设单位落实以上措施，加强管理及时清除，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

（3）安全生产

根据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号）文件要求：“在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”。根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号），（二）设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。（三）建设和验收阶段，设项目竣工后，建设单位

应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。企业在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生。

2、总量控制指标

(1) 总量控制

根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x、SO₂、烟粉尘、VOCs。项目主要污染物排放情况见下表。

表6-16 总量控制建议指标汇总表 单位：t/a

种类	污染物名称	总量控制建议值	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废水	COD _{Cr}	0.164	1:1	0.164	由排污交易获得
	NH ₃ -N	0.008	1:1	0.008	
废气	NO _x	0.262	1:1	0.262	
	SO ₂	0.028	1:1	0.028	区域平衡
	VOCs	0.039	1:1	0.039	
	烟粉尘	2.234	/	2.234	由当地生态环境部门备案

(2) 削减替代比例

根据相关文件，本项目排放生产废水与生活污水，项目排放的 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、NO_x、SO₂ 削减替代比例为 1:1，烟粉尘备案。

七、结论

台州易泰精密机械股份有限公司年产 300 万套显示器背板和 6 万吨钢管项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、国土空间规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。